SNI 07-0374-1989

Standar Nasional Indonesia

Baja tuang karbon kekuatan rendah dan menengah

ICS 77.140.80

Badan Standardisasi Nasional

Baja tuang karbon kekuatan rendah dan menengah

1 Ruang lingkup

Standar Industri ini meliputi klasifikikasi dan simbol, cara pembuatan, syarat, mutu, cara uji, syarat penandaan dan laporan hasil uji baja tulang karbon kekuatan rendah sampai menengah yang dipakai untuk penggunaan umum.

2 Klasifikasi Dan Simbol

Baja tuang karbon diklasifikasi berdasarkan kuat tariknya seperti dalam Tabel.

Tabel 1 Kelas dan Sirnbol

Kelas	Sombol	Kuat tarik kgf/mm^2
Kelas 1	BjTC 37	37 mm
Kelas 2	BjTC 42	42 mm
Kelas 3	BjTC 46	46 mm
Kelas 4	BjTC 49	49 - 55

Keterangan simbol :
- Bj = Baja
- T = Tuang
- C = Karbon
- Angka = kuat tarik

3 Cara Pembuatan

Cara pembuatan baja tuang diserahkan kepada keleluasan pihak pernbuat, kecuali bila ditetapkan lain oleh persetujuan antara pemesan dengan pembuat sewaktu pemesanan dilakukan.

4 Syarat Mutu

4.1 Komposisi kimia

Komposisi kirnia ditentukan berdasarkan hasil analisa ladel, dimana kadar pospos (P) dan belerang (S) masing-masing tidak boleh lebih 0,040 %.
Kadar unsur-unsur lainnya ditentukan berdasarian persetujuan antara pemesan dan pern buat.

4.2 Sifat-sifat makanis

Sifat-sifat meNanis baia tuang karbon dinyatakan seperti dalam Tabel II.

Tabel 2 Sifat-sifat mekanis

		Kuat Tarik			
Kelas	Simbol	Batas lumer (ulur) kg f/mm' (N/mm')	Kuat tarik kgf/mm2 (N/mm'	regangan (perpanjang-an) %	susut penam-pang (kon-traksi) %
Kelas 1	BjTC 37	18 min. (17 7) min.	37 min. (363) min.	23 min.	35 min.
Kelas 2	BiTC 42	21 min. (206) min.	42 min. (412) min.	21 min.	35 min.
Kelas 3	BjTC 46	23 min. (226) min.	46 min. (451) min.	19 min.	30 min.
Kelas 4	BiTC 49	25 min (245) min.	49 min. (481) min.	17 min.	25 min.

Catatan :
Nilai dalam (……….) adalah brdasarkan SII. 0240-79, 1)
Satuan Sistem Intemasional, dimana I N/mm'. = 1 MPa.

4.3 Bentuk, ukuran, berat

Bentuk, ukuran dan berat baja tuang harus dinyatakan dalarn gambar kerja dan atau disesuaikan dengan model. Perhitungan berat didasarkan pada berat jenis 7,8 5 kg/dm^3.

4.4 Toleransi

Toleransi untuk pengerjaan mesin harus sedernikian, agar setelah melalui proses pernesinan permukaan benda kerja menjadi bersih. Permukaan benda kerja vang harus diproses dengan mesin perkakas har-us dinyatakan tebal dinding benda kerja harus sesuai dengan aturan yang berlaku.

4.5 Olah panas

Sebelum diserahkan kepada pemesan, bk1a tuang harus melalui proses olah panas yang sesuai, sehingga memiliki sifat mekanis seperti dinyatakan dalarn Tabel II.
Tegangan dalam harus clikurangi sampai tingkat yang tidak membahayakan fungsi benda kerja tersebut dalam pemakaiannya.
Atas persetujuan pernesan, baja tuang yang tidak mempunyai fungsi penting dapat tidak menjalani proses olah panas.

4.6 Sifat tampak

Tampak luar baja Ituang harus seragam dan bebas dari cacat-cacat permukaan yang dapat membahayakan fungsi kerjanya.
Bkja tuang dapat. Diperbaiki dengan jalan dilas atau dengan cara lan, yang cocok. Proses perbaikan yang dapat mempengaruhi mutu bahan, harus disetujui terlebih dahulu oleh pernesan dan oleh pernbuat.
Baja tuang yang telah diperbaiki dengan cara pengelasan harus diproses oleh panas yang sesuai.

4.7 Sifat magnit

Baja tuang kelas 1 biasa dipakai pembuatan alat bagian elektro motor. Untuk baja tuang kelas ini, atas permintaan pemesan dapat ditentukan sifat magnitnya. Cara pengujian sifat ini dtentukan atas persetujuan bersama antara pemesan dan pembuat.

5 Cara Uji

5.1 Pelaksana pengujian

Pengujian dilakukan oleh instansi berwenang atau oleh pihak lain yang disetujui bersama oleh pemesan dan pembuat.

5.2 Pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh Y dsebutkan sewaktu pemesanan dilakukan dan ditentukan atas persetujuan bersama antara pemesan dan perribuat dari ketiga cara tersebut dibawah.

5.2.1 Pemeriksaan secara satu persatu hanya dilakukan terhadap benda tuang, yang penting

5.2.2 Pemeriksaan per peleburan dilakukan dengan menoelompo. n baja tuang: menurut peleburannya masing-masing, kedalam kel,,mpok yang terdiri dari 2500 kg per kelompok. Kelebihan sampai 1250 kg dianggap termasuk kedalam kelompok sebelumnya, sedang kelebihan diatas 1250 kg harus clihitung sebagai satu kelompok baru.

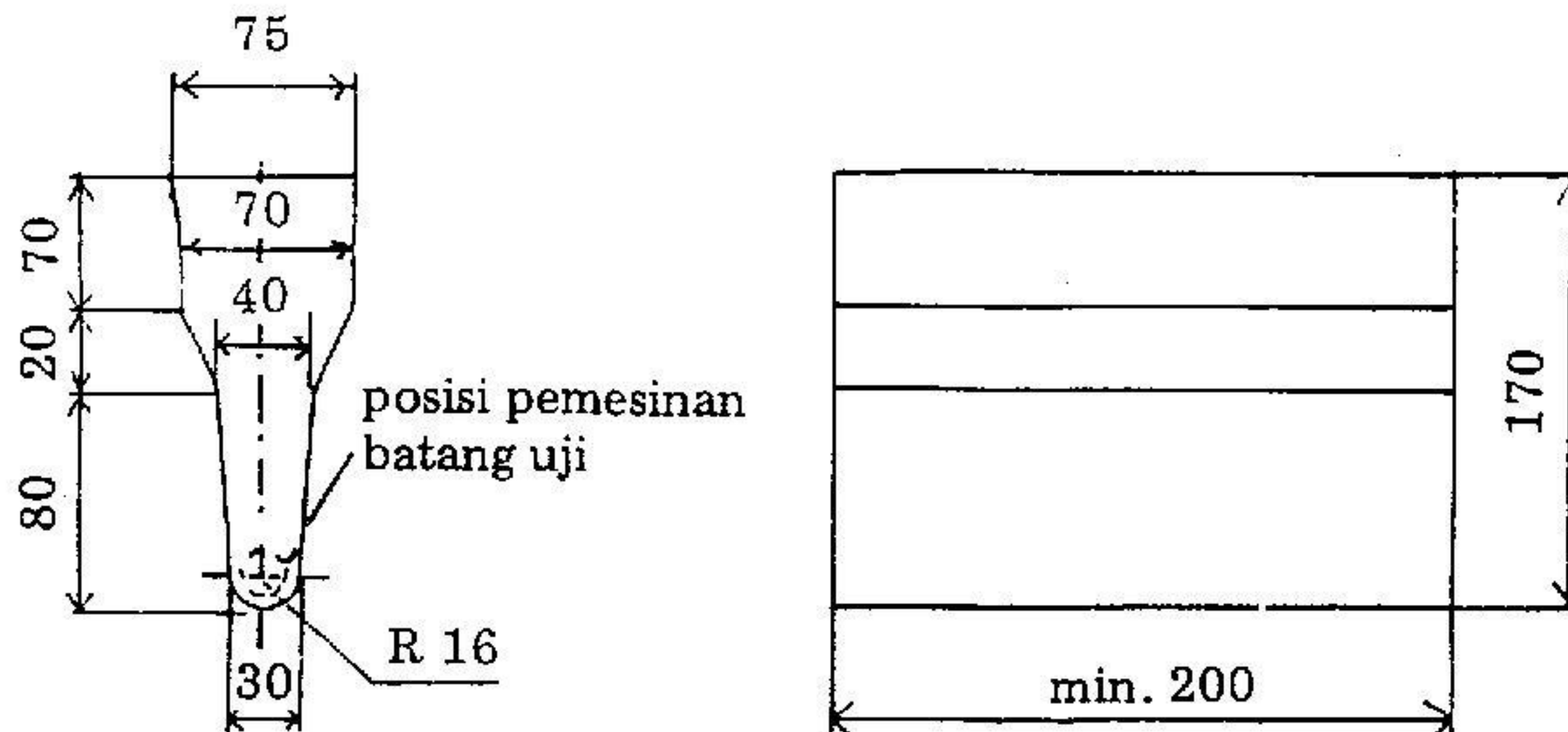
5.2.3 Pemeriksaan per partai dilakukan dengan berdasarkan pengelompokkan baja tu'ang dari peleburan yang berbeda-beda, tetapi dari kelas baia , tuang yang sama dan telah diolah panas bersama-sama. Satu partai terdiri dari 1500 kg.

Kelebihan sampai dengan 750 kg dianggap termasuk kedalam partai sebelumnya, sedang kelebihan diatas 750 kg harus dihitung sebagai satu partai baru.

5.3 Contoh uji

5.3.1 Untuk uji tarik, bagi ketiga: cara pen-arnbillan contoh seperti tersebut pada pasal 5.2. diambil satu contoh uji dari tiap satu kelompok. Dalam, hal pengelompokan menurut peleburannya, dari partai dengan nomor peleburan yang sarna paling banyak diambil 4 contoh benda uji. Baja cair yang diperoleh dari dua tungku atau lebih dan kemudian dituang kedalarn satu ladel, dianggap sebagai satu peleburan

5.3.2 Contoh uji dapat dituang secara terpisah ataupun bersaxna-sama dengan benda tuang yang harus diperiksa.

5.3.3 Bentuk dan ukuran contoh uji dinyatakan seperti pada Gambar

Gambar
Bentuk dan ukuran contoh uji

Catatan : Batang uji diambil dari bagian bawah contoh uji.

5.3.4 Contoh uji harus menjalani olah panas yang sama dengan benda tuangnya, dan dilakukan secara bersamaan dengan benda tuang atau kelompok benda -tuang yahg diwakilinya.

5.3.5 Bentuk dan ukuran batang uji sesuai dengan SII yang berlaku.

5.4 Pengujian tanpa merusak

Macam pengujian serta bagian baja yang harus diuji, ditentukan atas persetujuan antara pembuat dan pemakai/pembeli sewaktu pemesanan dilakukan.

5.5 Uji tekan air dan uji lainnya

Apabila dipierlukan, pengujian terhadap kebocoran ataupun uji lainnya, dilakukan berdasarkan persetujuan antara pemesan dan pembuat.

6 Syarat Lulus Uji

6.1 Kelompok dinyatakan lulus uji, apabila contoh uji yang telah diambil dari kelompok memenuhi ketentuan persyaratan mutu standar pada 4.2

6.2 Apabila hasil uji tarik tidak memenuhi ketentuan seperti tersebut pada 4.2., uji ulang harus dilakukan dengan contoh uji 2 (dua) kali lebih banyak dari pada pengujian pertama.

6.3 Untuk baja tuang yang diperiksa seperti tersebut pada 5.2.1, contoh uji untuk uji ulang diambil dari baja tuang yang sama seperti pada pengujian pertama.

6.4 Untuk baja tuang yang pengelompokannya diiakukan berdasarkan 5.2.2. atau 5.2.3., contoh uji harus diambil dari kelompok yang sama seperti pada pengujian pertama, tetapi berasal dari benda tuang yang b,erlainan.

6.5 Baja/kelompok baja tuang dinyatakan lulus uji apabila has il uji tarik kedua batang uji pada uji ulang memenuhi persyaratan seperti pada 4.2. Apabila salah satu batang uji

pada uji ulang tidak memenuhi persyaratan seperti tersebut pada 4.2, maka baja/kelompok baja tuang yang diwakilinya dinyatakan tidak lulus uji.

7 Syarat Penandaan

Baja tuang yang telah lullus uji harus diberi tanda dengan mencantumkan :

1) Simbol kelas baja
2) Nomor peleburan
3) Nama pembuat/merek pabrik.

Penandaan dilakukan di pabrik pembuatnya. Atas permintaan pemesan/pembeli sebagian dari tanda-tanda tersebut di atas dapat tidak dicantumkan.

8 Laporan Hasil Uji

Pihak pembuat harus menyertakan laporan yang berisi nomor peleburan dan hasil pengetesan kepada pihak pemesan/pembeli.